

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-72030

(P 2 0 0 1 - 7 2 0 3 0 A)

(43) 公開日 平成13年3月21日(2001. 3. 21)

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

B65D 1/02

B65D 1/02

B 3E033

21/08

21/08

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-246775

(22) 出願日 平成11年8月31日(1999. 8. 31)

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

(72) 発明者 嶋田 伸治

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会
社吉野工業所内

(72) 発明者 太田 淳士

東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会
社吉野工業所内

(74) 代理人 100102059

弁理士 村迫 俊一

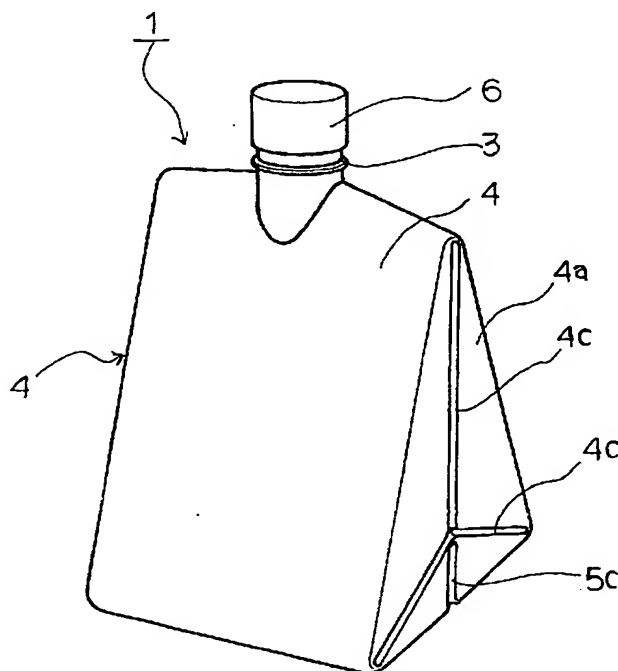
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容易に折り畳みが可能な中空容器

(57) 【要約】

【課題】 液体を収納する中空容器が不用となって廃棄する際に、内容物を排出した空の容器を偏平状に押し潰してから、容易に容器を二つ折りに小さく畳んで廃棄することができる構造にする。

【解決手段】 熱可塑性合成樹脂をブロー成形して形成した口頸部と肩部と胴部と底部とからなる中空容器本体2と、前記口頸部3に螺合する蓋体6とから構成してなる液体收容中空容器1に於いて、前記中空容器本体2は、その両側壁面には上端部から下端部に向けて逆Y字状をした山折りの折れ線部4cを形成すると共に、底壁面には中央部に前記逆Y字状の両分岐点に向けて直線状をした谷折りの折れ線部5cを形成して、更に、前記底壁に二つ折りに折り畳んだ底壁を係止する係止手段5a、... 5eを設けて、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する容易に折り畳みが可能な中空容器。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 熱可塑性合成樹脂をブロー成形して形成した口頸部と肩部と胴部と底部とからなる中空容器本体と、前記口頸部に螺合する蓋体とから構成してなる液体収容中空容器に於いて、前記中空容器本体は、その両側壁面には上端部から下端部に向けて逆 Y 字状をした山折りの折れ線部を形成すると共に、底壁面には中央部に前記逆 Y 字状の両分岐点に向けて直線状をした谷折りの折れ線部を形成して、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 2】 熱可塑性合成樹脂をブロー成形して形成した口頸部と肩部と胴部と底部とからなる中空容器本体と、前記口頸部に螺合する蓋体とから構成してなる液体収容中空容器に於いて、前記中空容器本体は、その両側壁面には上端部から下端部に向けて逆 Y 字状をした山折りの折れ線部を形成すると共に、底壁面には中央部に前記逆 Y 字状の両分岐点に向けて直線状をした谷折りの折れ線部を形成して、更に、前記底壁に二つ折りに折り畳んだ底壁を係止する係止手段を設けて、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 3】 前記中空容器本体の胴部は、側壁面が三角形に形成されている、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 1 または 2 に記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 4】 前記中空容器本体の側壁面に形成した折れ線は、胴肩部の下から下方へ一直線に延びて、その先端は底部の両隅角部に達する逆 Y 字状に形成された、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 1 乃至 3 に記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 5】 前記係止手段は、底壁中央の折れ線を挟んだ一方の面に係合突起面を形成すると共に、他方の面に該突起面が係合する係合凹面を形成して構成されている、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 2 に記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 6】 前記係止手段は、底壁中央の折れ線を挟んで対称に係合突起と係合凹部とを設けて、両者は係合可能に構成されている、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 2 に記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 7】 前記中空容器は、ポリエチレンテレフタレート樹脂で形成されている、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 1 または 2 に記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【請求項 8】 前記中空容器は、熱可塑性樹脂のラミネート材で形成されている、中空容器を偏平状に押し潰し可能に形成してなることを特徴する請求項 1 または 2 に

記載する容易に折り畳みが可能な中空容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、熱可塑性合成樹脂をブロー成形した液状体を収納する中空容器を、偏平に折り畳み可能に成形した中空容器に関するものであり、更に詳細には、中空容器に収納された内容物が使用済となった後に、空になった容器を廃棄するに際して、容器を簡単に偏平状に押し潰すことができ、容器の容積を小さくしてから廃棄することのできるような構造をしたポリエチレンテレフタレート製の中空容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から使用されている液状物を収納した熱可塑性合成樹脂製の中空容器は、蓋を螺合する硬い口頸部と、該口頸部に続くなだらかな肩部を介して下方へ連続して形成した胴部本体と、該胴部の下端部に連続して形成した底部とを、一体にブロー成形してなる構造をしたものである。前記中空容器は、パリソンまたはプリフォームをブロー成形した際に、壁部の肉厚が薄くなった胴部には、内容物の充填時や移送時及び使用時等に生ずる様々な衝撃や圧力その他の外力に対して、十分に耐え得るだけの強度を付与しておくために、胴部の壁面に様々な形をした凹凸状のリブや圧力吸収パネル部を設けて剛性や耐圧性を持たせたり、また、底部を曲面状にしたり、やや肉厚に形成して亀裂等を生じないようにしたり、自立性を持たせたりする種々の工夫がされているが、使用済となった容器を廃棄する際の考慮がなされていない。

【0003】 一方、近年の生活様式の変化につれて、生活上の利便性が求められる結果、各種の液状体を収容する容器として、使い捨て型の容器が用いられるようになった結果、軽量で、且つ、割れにくくて、また、物流面での移送にも便利で、成形が容易な容器として、熱可塑性合成樹脂をブロー成形した各種の中空容器が大量に使用されるようになってきた。このような大量消費に伴って、使用済みになった空の中空容器が大量に廃棄されることとなり、ゴミとして廃棄されたこれらの空の容器の後始末が社会的な問題にされるようになった結果、使用済みになった中空容器の適正な処理や再利用が望まれるようになった。

【0004】 使用済みになった空の中空容器を適正な処理したり再利用するには、ある一定量以上の大量の空容器を効率良く収集して、回収することが必要であるが、そのためには、不用となった空の合成樹脂容器が廃棄される際に、容器が嵩ばらないような形にして廃棄されることが望ましい。空の容器が嵩ばらない形で廃棄されるには、容器自体の構造が、どのような人にとっても空になった容器の容積を容易に小さくできるような構造をしたものであることが、重要な要件となる。

【0005】このように廃棄される容器が、回収するのに適した構造をしたものとしては、従来から、実用新案登録第3005485号公報に記載するようなものが知られているが、該考案の容器は、円筒状をした胴壁部に折り畳み可能な蛇腹状の溝を設けておくことにより、使用済となった空の容器は軸方向に圧縮することにより体積を小さくすることを可能にしたものであり、また、実開平5-46717号公報に記載するようなものも知られており、該考案は中空容器の胴部の側壁及び底壁部に折畳み線を形成しておいて、空となった容器を該折畳み線に沿って扁平状に折畳んで、体積を容易に小さくすることができるようにしたものである。

【0006】しかしながら、前者のように空の容器を蛇腹状に圧縮する構造のものは、単に容器の胴部を上下方向に縮めただけであるから、中央部に空間部分が残って、廃棄物としての体積を大幅に減少させることは不可能であり、また、縮めた容器はすぐに元の形状に戻り易い恐れがある。そして、後者のように空の容器を扁平に折り畳む構造にしたものは、折り畳んだ容器の弾性復帰力に伴って容器内に空気が入り易いので、そのまま折り畳んだ状態を安定して保持することが困難で、蓋をして密閉する必要があるが、また、多角形をした筒状の容器としては、胴壁部に補強リブが少ないので強度的に問題があり、更に、この発明のように、胴壁部に複雑な多数の折畳み線を設けるには、成形型面にそれに対応した形状を形成しなくてはならず、非常に面倒で、金型のコストを高くする原因になるという欠点があった。

【0007】そこで、本願出願人は、前記扁平に折り畳む構造にした容器の欠点を改良して、図9に示すように、中空容器の口頸部11に設けたネジ部16及びネッキング部17を不連続状にした凹部18を形成すると共に、底壁部14には押圧力を加えると内側に陥没する凹状の溝部19を形成して、また、容器の胴部には対抗する側壁13a、13bの一方の壁面に凹状部20と凸部21を、そしてこれらの凹凸と対向する他方の壁面には凸状部23と凹部22を、それぞれリブ状に形成しておいて、容器を扁平状に折り畳んだ際には前記凹状部20には凸状部23が、凸部21には凹部22がそれぞれ嵌合せめられて、扁平状に安定した状態で保持できるようにしたものを、特開平7-101442号に提案している。

【0008】上記のような構造にした容器は、その胴部側壁の広い範囲にわたって凹凸状の補強リブ21、23が形成されているので、内容物の充填時や移送及び使用等に於ける衝撃その他の外力に対しては、十分に耐え得る剛性を備えており、また、使用後に空の容器を簡単に扁平状に押し潰すことができ、容器の内部には空間部分がほとんどなくなるので、空の容器はほとんど嵩ばることがなくて、従来の容器に比べて回収作業を効率的に行うことができる。

【0009】しかし、このような構造にした容器は、扁平状に押し潰した状態を保持する溜めに、口頸部には不連続状の凹溝を、また、底壁部には内側に陥没する凹状の溝をそれぞれ設けて置いて、更に、容器の胴壁部の対抗する面には、お互いに係合する凹部と凸部とを設けて置かなければならないので、このような形状の凹凸状の溝部を設けた中空容器をブロー成形するためには、ブロー成形金型面を、このような形に対応した複雑な形状に仕上げて置く必要があるので、ブロー成形装置の製造コストが高くならざるを得ず、そのために製品の容器が従来品に比べて、やや割高になるという問題があった。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】一般に使用されている合成樹脂容器、中でもPET樹脂製中空容器を再利用しようとするれば、一定量の容器を効率よく回収しなければ再利用するための価値が生まれないので、大量の容器を効率的に回収することが必要となる。しかし、容器が廃棄される際に、空になったままの状態にゴミとして捨てられると、容積が大きくて非常に嵩ばったものとなり、効率的に回収することは困難なものとなる。

【0011】そこで、不用になった空の容器を大々的に効率よく回収できるようにするためには、空の容器が嵩ばらないように容積を小さくしてから廃棄できる構造をして、且つ、容器自体が従来品に比べても劣らない品質を有するものであることが必要である。それ故、本願発明は、容器内に内容物が充填されて、使用可能な状態にある時には、容器自体が外力に耐え得る十分な強度を有して、使用済あるいは不用となった時には、空の容器は簡単に扁平状に押し潰しことができ、容積を簡単に小さくすることができた状態で廃棄できる構造にしておいて、効率よく容器を回収することが可能にしたPET樹脂製の中空容器を提供する。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の容器本体は、内容物が満たされている時は断面が概略三角形円形状をして自立可能であり、内容物がほぼ完全に排出された空の状態では、容器本体部を扁平状に押し潰すことが可能である構造にした中空容器を、熱可塑性合成樹脂を用いてブロー成形することにより成形して、該容器本体部の両側壁部に折り畳み可能な単純な折り線を設けて、且つ、底壁部にも折り畳み線を設けると共に、固定用の係合可能な凹凸部を設けて、扁平状に押し潰した中空容器を扁平状態に保持可能な構造に形成する。

【0013】

【発明の実施の形態】ポリエチレン(PE)樹脂やポリプロピレン(PP)樹脂等のポリオレフィン樹脂、PET樹脂その他の熱可塑性合成樹脂をブロー成形することにより、蓋体を螺着するネジ部を設けた口頸部と、断面が概略三角形をした中空容器の本体部とを成形すると共に、該本体部の両側壁部及び底壁部には空の容器を偏

平にするための折り畳み用の折れ線部と、更に、底壁部には偏平に折り畳んだ容器が元に復元するのを防止する係合凹部と係合凸部とからなる係止部とを、一体に成形することにより偏平に折り畳み可能な中空容器を成形する。そして、中空容器に収容した内容物が使用済となるか、または、不用になった時に、中空容器の内容物を完全に排出した後、空になった容器の胴部を押圧して偏平状にすると共に、底部に設けられた係止用の係合凹部と係合凸部とを係合せしめて容器を偏平状に固定してから、該中空容器を所定の回収容器に投入して廃棄する。

【0014】

【実施例】本願発明の中空容器に関して、最適な一つの実施例に基づいて、図面を参照しつつ説明する。本願発明は、図1に示すように、蓋体6を螺合するためのネジ山を形成した容器本体2の口頸部3と、口頸部に続く側断面が略三角形形状をした胴壁部4と、胴部の下端部に自立可能に形成した底壁部5とから形成されてなる液体を収容可能な中空容器1を、PET樹脂その他の熱可塑性合成樹脂をブロー成形して成形すると同時に、容器本体部の両側壁部4aには、容器を偏平に折り畳むための山形となる折れ線部4cを、また、底壁部5には、偏平に折り畳む谷形となる折れ線部5cと折り畳んだ容器が元に復元するのを防ぐ係止部5a、5bとを形成した中空容器1を、合成樹脂のブロー成形により一体に成形する。

【0015】そして、上記容器を偏平に折り畳むための折れ線は、容器本体2の三角形形状をした容器側壁部4aに於いては、図1及び図2に示すように、上端部から底壁部のやや上の部分にかけて中央に一直線上に設けると共に、その先端は底壁部の隅角部に向けて二股状の折れ線4c'が分かれて設けた逆Y字状をした山折りの折れ線4cが形成されおり、また、容器本体2の矩形形状をした底壁部5に於いては、図2及び図3に示すように、底面中央部に左右方向に一直線に設けて、更に、その両端部は側壁4aの下端部の前記逆Y字の谷間に達するように設けてコの字状をした谷折りの折れ線5cが形成されると共に、該底壁面には折れ線5cを挟んで対称となる位置に、底壁を折れた状態に保持するための係合突起5aと係合凹部5bとが設けられている。

【0016】このような構成にした本願発明の中空容器1は、空になった容器本体2の胴壁部4を両側から押圧すると、前記側壁面4aは、逆Y字状の折れ線4cに沿って外向きに突出した状態に偏平となり、また、底壁面5は、一直線状の折れ線5cに沿って内向きに凹んだ状態に偏平となるので、中空容器1は容易に偏平状に折り畳むことができるように形成されている。

【0017】そこで、PET樹脂その他の熱可塑性合成樹脂を上記した構造となるようにブロー成形により成形された本願発明の中空容器1は、その中に液状の物体が十分に充填されると、図1に示すように、胴部4が膨ら

むにつれて底部が平坦な面になって、自立可能な状態となり、口頸部3に蓋体6が螺合されて製品となり、種々の形態に包装された商品として出荷される。

【0018】このようにした製品は、使用されるにつれて内容物が少なくなり、最終的には使用済みとなった空の中空容器が廃棄されることになるが、本願発明に於いては、空の中空容器1は、図7に矢印で示すように胴部が両側から押圧されて、偏平に押し潰されるにつれて、側壁面4aは折れ線4c、4c'に沿って外向きに突出した状態になると共に、底壁面5は折れ線5cに沿って内向きに凹んだ状態になるので、図8に示すように、側壁部の折れ線4cが分岐した部分が最も突出した状態になって、偏平状に折り畳まれて、容積が小さくなる。

【0019】しかし、材質や容器の硬軟等の差による多少の差異はあるが、一般的に胴壁部が押し潰された容器は、多かれ少なかれ復元応力により元の状態に復帰しようとする性質があるので、図4に示すように、折り畳まれる底壁5面に折れ線5cを挟んで向かい合うように設けられた係合突起5aを係合凹部5bに係合せしめて係止して、容器の底壁及び胴壁が元の状態に復元するのを防止する。

【0020】尚、上記の実施例に於いては、折り畳まれた容器の底壁及び胴壁が元の状態に復元するのを防止するのに、底壁面5に係合突起5aと係合凹部5bとからなる係止部を設けておいて、両者を係合せしめて係止するようにしたが、このような係止手段に代える変形例として、図5及び図6に示すように、底壁5には、折れ線5cを挟んで一方の面に係合突起面5dを形成すると共に、他方の面に該突起面が係合する係合凹面5eを形成しておいて、底壁部が折れ線5cを介して折り畳まれた際に、両者を向かい合わせて強く押圧することにより、弾性嵌合により係止するなように設けることも可能である。

【0021】上記のような容器は、ポリエチレン樹脂やポリエチレンテレフタレート樹脂その他の熱可塑性樹脂をブロー成形することにより成形する以外にも、熱可塑性樹脂を紙、アルミ箔等に積層したラミネート材を用いて溶着手段等により成形することも可能である。このようにして成形した容器は、通常使用されている液体容器としての外に、洗剤や化粧品、シャンプー、その他の補充用の容液を収容しておくための詰め替え用の容器として使用するのに適している。

【0022】上記のような構造に成形された本発明の中空容器1に、化粧品や洗剤その他の液状をした内容物が充填された製品は、消費者の手に渡って使用済みとなるか、あるいは、不用となって廃棄される段階になった時には、内容物を排出して完全に空にした容器の胴壁部4を両側から押圧して、胴壁面4a及び底壁面5に設けた折れ線4c、5cに沿って胴壁部及び底壁部を偏平状にすると共に、底壁面に設けた係合凹部5bに係合突起5

aを密に係合せしめて、容器が元に戻らないように固定して容積を小さくしてから、容器の口頸部3に蓋体6を螺着した後、空の容器1は収集もしくは回収用の入れ物等に投棄される。

【0023】上記のように、空にした容器を扁平状にして嵩ばらないように容積を小さくしてから廃棄することができる本願発明の容器は、収集用の容器に投入されて効率よく収集できるので、再生資源として回収して再利用したり、または、効率よく焼却処理をするのを容易に行うことができる。また、本発明の容器、胴部の側壁部には山折りの折れ線が形成されているので、外力に対しては補強作用の役も果たすので、胴部に補強リブを設けたのと同じ効果を有していることになる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の容器は、胴壁部及び底壁部に扁平状に折り畳むための折れ線を設けると共に、底部に係合凹部と係合凸部を設けて底壁を扁平状に保持するようにしたものであるから、使用後に空の容器を廃棄する際に、容器を簡単に扁平状に押し潰して容積を小さくすることが可能であると共に、容器を扁平状に固定した状態で廃棄することができるようにしたので、廃棄される容器の嵩ばりが解消されて、容器の回収作業が非常に容易となるので、再生資源としての回収効率を著しく向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の容器を示す斜視図である。

【図2】本願発明の容器の側面図である。

【図3】本願発明の第一実施例の容器の底部を示す斜視図である。

【図4】本願発明の第一実施例の容器を折り畳んだ底面図である。

【図5】本願発明の第二実施例の容器の底部を示す斜視図である。

【図6】本願発明の第二実施例の容器の底部を示す底面図である。

【図7】本願発明の容器を折り畳むのを示す斜視図である。

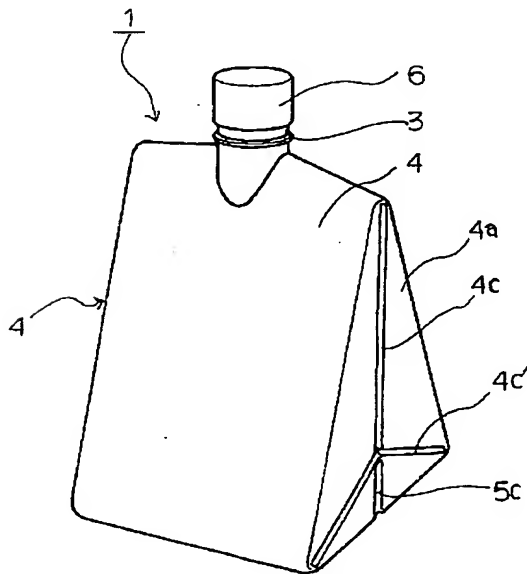
【図8】本願発明の容器を折り畳んだのを示す斜視図である。

【図9】(a)は本願発明の先行例の容器を示す正面図である。(b)はその容器を扁平状態にした側面図である。(c)は先行例の容器の底面を示す図である。

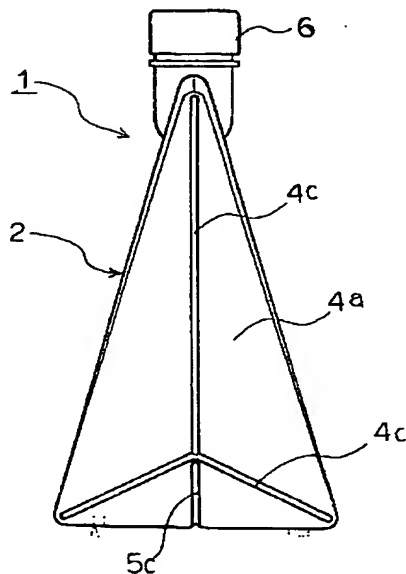
【符号の説明】

- 1 中空容器
- 2 容器本体
- 3 口頸部
- 4 胴部
- 4a 側壁面
- 4b 側壁面
- 4c 山形の折れ線
- 5 底部
- 5a 係合凸部
- 5b 係合凹部
- 6 蓋体

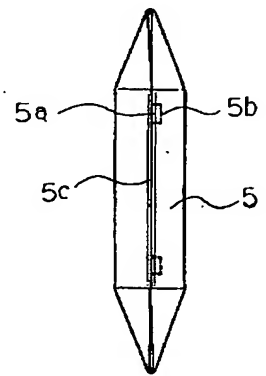
【図1】



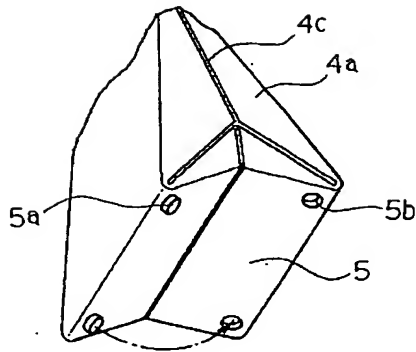
【図2】



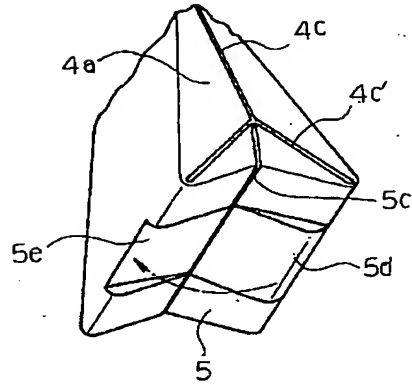
【図4】



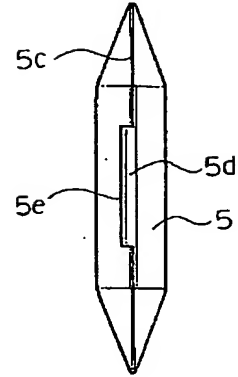
【図3】



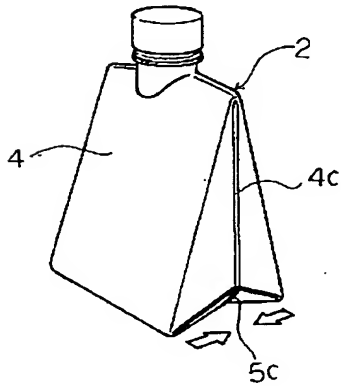
【図5】



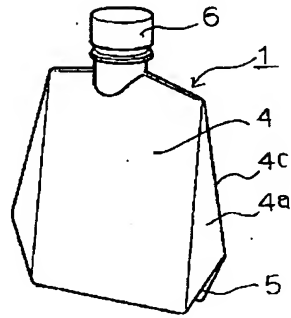
【図6】



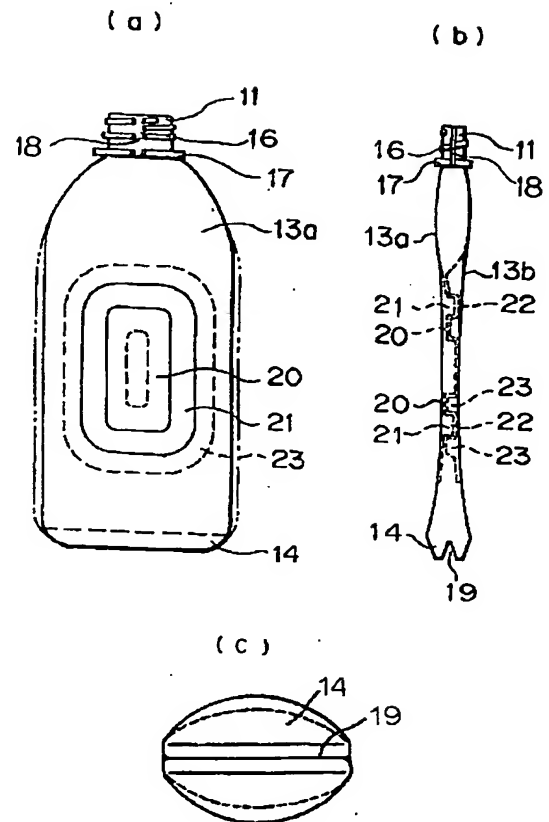
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E033 AA01 BA13 BA14 BA15 BA16
 BA18 BB08 CA20 DA02 DA03
 DA08 DB03 DD01 EA01 EA04
 FA03 GA02